

PAT-NO: JP02001117743A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001~~117~~743 A

TITLE: CARTRIDGE INFORMATION DISPLAY CONSTITUTION AND  
COMPUTER  
READABLE STORAGE MEDIUM STORED WITH CARTRIDGE  
INFORMATION  
DISPLAY PROGRAM

PUBN-DATE: April 27, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YOSHINO, MASUMI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SEIKO EPSON CORP	N/A

APPL-NO: JP11294404

APPL-DATE: October 15, 1999

INT-CL (IPC): G06F003/12, B41J002/175 , B41J032/00 , G03G015/08 ,  
G06F003/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a user to select a suitable cartridge or correct the set contents of printing in accordance with the cartridge information on an item exerting influence to printing quality by providing the cartridge information to the user.

SOLUTION: In cartridge information display constitution capable of displaying information read out from storage parts of respective IC chips on a display 22 of a computer 2 when ink cartridges 111, 112 provided with IC chips 1111, 1121 respectively are loaded on a printer 1, cartridge information to be displayed on the display 22 includes at least one of

manufacturer/seller  
information, manufacturing term information, cartridge type  
information,  
coloring medium color information, and cartridge size information.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-117743

(P2001-117743A)

(43)公開日 平成13年4月27日(2001.4.27)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	K 2 C 0 5 6
B 4 1 J 2/175		B 4 1 J 32/00	Z 2 C 0 6 8
	32/00	G 0 3 G 15/08	2 H 0 7 7
G 0 3 G 15/08		G 0 6 F 3/00	6 5 2 A 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/00	6 5 2	B 4 1 J 3/04	1 0 2 Z 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数16 OL (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-294404

(22)出願日 平成11年10月15日(1999.10.15)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 吉野 真澄

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74)代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

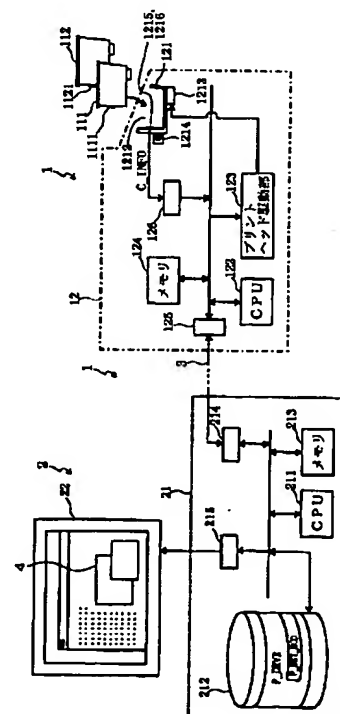
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 カートリッジ情報表示構成およびカートリッジ情報表示プログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 プリント品質に影響を与える事項についてユーザにカートリッジ情報を与えることで、当該ユーザが適切なカートリッジを選択し得るもしくはカートリッジ情報に合わせて印刷設定を補正し得るようにする。

【解決手段】 ICチップ1111, 1121を備えたインクカートリッジ111, 112をプリンタ1に装着したときに、コンピュータ2のディスプレイ22に、ICチップの記憶部から読み出した情報を表示するカートリッジ情報表示構成において、ディスプレイ22に表示するカートリッジ情報は、製造・販売者情報及び、製造時期情報、カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、カートリッジのサイズ情報の少なくとも1つを含むことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データの読み書きが可能な記憶部を有するＩＣチップを備えた着色媒体カートリッジをプリンタに装着したときに、当該プリンタのディスプレイまたは当該プリンタに接続されたコンピュータのディスプレイに、前記ＩＣチップの前記記憶部から読み出した情報を表示するカートリッジ情報表示構成であって、前記プリンタまたは前記コンピュータの前記ディスプレイに表示する前記カートリッジ情報は、製造・販売者情報及び、製造時期情報、前記カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、カートリッジのサイズ情報の少なくとも1つを含む、ことを特徴とするカートリッジ情報表示構成。

【請求項2】 前記プリンタまたは前記コンピュータの前記ディスプレイに表示する前記カートリッジ情報の一部または全部が、前記記憶部から読み取り不能な場合には、当該読み取りが不能な情報について、前記ディスプレイに所定メッセージを表示するか、または無表示とすることを特徴とする請求項1に記載のカートリッジ情報表示構成。

【請求項3】 前記プリンタまたは前記プリンタの前記ディスプレイに表示する前記カートリッジ情報についての所定の情報が、前記プリンタ本体が有する記憶部に記録される前記プリンタに適用される、請求項1または2に記載のカートリッジ情報表示構成であって、前記ＩＣチップの前記記憶部から読み出した情報が、前記プリンタ本体が有する前記記憶部に記録された所定の情報と異なるときは、前記ディスプレイに所定のメッセージを表示することを特徴とするカートリッジ情報表示構成。

【請求項4】 前記ディスプレイに表示する所定のメッセージは、前記着色媒体カートリッジが前記プリンタに装着されていない旨の警告情報を含むことを特徴とする請求項3に記載のカートリッジ情報表示構成。

【請求項5】 データの読み書きが可能な記憶部を有するＩＣチップを備えた着色媒体カートリッジをプリンタに複数個装着したときに、前記プリンタのディスプレイまたは前記プリンタに接続されたコンピュータのディスプレイに前記ＩＣチップの前記記憶部から読み出した複数の情報要素からなるカートリッジ情報を表示するカートリッジ情報表示構成であって、前記カートリッジ情報の表示画面には、各着色媒体カートリッジについての前記情報要素が1つの画面上に並列表記されてなることを特徴とするカートリッジ情報表示構成。

【請求項6】 前記複数の情報要素は、製造・販売者情報及び、製造時期情報、前記カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、前記カートリッジのサイズ情報のうち少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項5に記載のカートリッジ情報表示構成。

【請求項7】 前記着色媒体カートリッジ情報の表示画面が、当該表示画面のプリントを可能とするソフトウェアボタンの表示を備えたことを特徴とする請求項1～6の何れかに記載のカートリッジ情報表示構成。

【請求項8】 前記着色媒体カートリッジが、インクカートリッジまたはトナーカートリッジであることを特徴とする請求項1～7の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項9】 データの読み書きが可能な記憶部を有するＩＣチップを備えた着色媒体カートリッジが装着されるプリンタに使用されるプリンタドライバのカートリッジ情報表示プログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記カートリッジ情報表示プログラムは、前記プリンタのディスプレイまたは前記プリンタに接続されたコンピュータのディスプレイに、前記ＩＣチップの前記記憶部から読み出した情報を表示するに際して、前記カートリッジ情報に含まれる、製造・販売者情報及び、製造時期情報、前記カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、カートリッジのサイズ情報の少なくとも1つを含む表示を行う、ことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項10】 前記カートリッジ情報表示プログラムは、前記プリンタまたは前記コンピュータの前記ディスプレイに表示する前記カートリッジ情報の一部または全部が、前記ＩＣチップの前記記憶部から読み取り不能な場合には、当該読み取りが不能な情報について、前記ディスプレイに所定メッセージを表示するか、または無表示とすることを特徴とする請求項9に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項11】 前記プリンタまたは前記プリンタの前記ディスプレイに表示する前記カートリッジ情報についての所定の情報が、前記プリンタ本体が有する記憶部に記録される前記プリンタに適用される、請求項9または10に記載の前記カートリッジ情報表示プログラムが記録された、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記カートリッジ情報表示プログラムは、前記ＩＣチップの前記記憶部から読み出した情報が、前記プリンタ本体が有する前記記憶部に記録された所定の情報と異なるときは、前記ディスプレイに所定のメッセージを表示することを特徴とする請求項9または10に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項12】 前記カートリッジ情報表示プログラムは、前記ディスプレイに表示する所定のメッセージに、前記着色媒体カートリッジが前記プリンタに装着されていない旨の警告情報を含めることを特徴とする請求項11に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項13】 データの読み書きが可能な記憶部を有するＩＣチップを備えた着色媒体カートリッジが複数個装着されるプリンタに使用されるプリンタドライバのカ

ートリッジ情報表示プログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

前記カートリッジ情報表示プログラムは、前記プリンタのディスプレイまたは前記プリンタに接続されたコンピュータのディスプレイに、前記ＩＣチップの前記記憶部から読み出した情報を表示するに際して、前記カートリッジ情報の表示画面に、各着色媒体カートリッジについての前記情報要素を、１つの画面上に並列表記することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項１４】 前記カートリッジ情報表示プログラムは、前記複数の情報要素として、製造・販売者情報及び、製造時期情報、前記カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、前記カートリッジのサイズ情報のうち少なくとも１つを含むことを特徴とする請求項１３に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項１５】 前記カートリッジ情報表示プログラムは、前記着色媒体カートリッジ情報の表示画面に、当該表示画面のプリントを可能とするソフトウェアボタンを表示することを特徴とする請求項９～１４の何れかに記載のカートリッジ情報表示構成。

【請求項１６】 前記カートリッジ情報表示プログラムは、前記着色媒体カートリッジが、インクカートリッジまたはトナーカートリッジであるプリンタに適用されることを特徴とする請求項９～１５の何れかに記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、カートリッジ情報表示構成およびカートリッジ情報表示プログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関し、具体的には、プリント品質に影響を与える事項についてユーザに情報を与えることで、当該ユーザが適切なカートリッジを選択し得るようにした前記表示構成および記憶媒体に関する。

【０００２】

【従来の技術】最近の、インクジェットプリンタ用のインクカートリッジ、レーザプリンタ用のトナーカートリッジには、ＩＣチップが備えられたものも、市場に出回っている。このＩＣチップには、着色媒体の色情報や着色媒体の消費情報等の種々のカートリッジ情報が格納されている。プリントに際して、プリンタドライバは、上記情報を参照して、最適なプリント制御を行う。このカートリッジ情報のある種のもの、ユーザに表示される。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】ところが、カートリッジに関連する情報のうち、ユーザが知得しておく必要がないと考えられている情報は、従来ではユーザへの表示がなされないか、もともと情報として採用されていない。

【０００４】たとえば、カートリッジの製造者についての情報は表示されていないが、もしカートリッジが非純正品である場合には、プリント品質が純正品とは異なる可能性も考慮しなければならないであろう。たとえば、インクジェットプリンタに用いるカートリッジの場合には、純正品と非純正品とではカラーの発色性が異なることがあるが、インクカートリッジの交換前後でカートリッジの製造元の違いを意識せずに印刷してしまうと、色に関わる印刷品質が変わるおそれがある。特に複数のユーザが使用するプリンタでは、例えば純正品の発色性に合わせこんだ印刷データを非純正品カートリッジが装着されたプリンタでそれと気づかずに印刷してしまう場合もあり、出力結果を見て再度色補正をして出力し直さなければならず、余計な手間と消耗品の無駄が発生する。

【０００５】本発明は、プリント品質に影響を与える事項についてユーザに情報を与えることで、当該ユーザが適切なカートリッジを選択し得るようにすること、並びに、その情報に応じてユーザが各種プリント条件を調整し得るようにすることを目的とする。

【０００６】

【課題を解決するための手段】本発明のカートリッジ情報表示構成は、データの読み書きが可能な記憶部を有するＩＣチップを備えた着色媒体カートリッジ（インクカートリッジまたはトナーカートリッジ）をプリンタに装着したときに、当該プリンタのディスプレイまたは当該プリンタに接続されたコンピュータのディスプレイに、ＩＣチップの記憶部（以下、「ＩＣチップ記憶部」と言う）から読み出した情報を表示するもので、プリンタのディスプレイまたはコンピュータのディスプレイ（以下、単に「ディスプレイ」と言うときには、これら何れかのディスプレイを意味する）に表示するカートリッジ情報は、製造・販売者情報と、更に、製造時期情報、カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、カートリッジのサイズ情報の少なくとも１つを含むことを特徴とする。これにより、ユーザは少なくともカートリッジの製造者・販売者の情報と、更にいくつかのカートリッジ情報を知得することができ、それらの情報に合わせて印刷品質に関わる各種設定を変えることが可能になる。

【０００７】本発明のカートリッジ情報表示構成では、ディスプレイに表示するカートリッジ情報の一部または全部が、ＩＣチップ記憶部から読み取り不能な場合には、当該読み取りが不能な情報について、ディスプレイに所定メッセージを表示するか、または無表示とすることができる。

【０００８】また、本発明のカートリッジ情報表示構成は、ディスプレイに表示するカートリッジ情報についての所定の情報が、プリンタ本体が有する記憶部（以下、「プリンタ記憶部」と言う）に記録されるプリンタに適用することができる。この場合には、ＩＣチップ記憶部から読み出した情報が、プリンタ記憶部に記録された所

定の情報と異なるときは、ディスプレイに所定のメッセージを表示することができる。ここで、ディスプレイに表示する所定のメッセージには、着色媒体カートリッジがプリンタに装着されていない旨の警告情報を含めることができる。たとえば、ＩＣチップが備えられていない着色媒体カートリッジをプリンタに装着した場合ような場合には、実際には着色媒体カートリッジが装着されていても、上記警告情報が表示されることもある。

【0009】さらに、本発明のカートリッジ情報表示構成では、前記のＩＣチップを備えた着色媒体カートリッジをプリンタに複数個装着したときに、ディスプレイにＩＣチップ記憶部から読み出した複数の情報要素からなるカートリッジ情報を表示するもので、カートリッジ情報の表示画面には、各着色媒体カートリッジについての情報要素が１つの画面上に並列表記されてなることを特徴とする。このような表記を行うことで、例えば黒とカラーのような複数のカートリッジについての複数の項目に関する情報を１画面上で見ることができ、ユーザには好都合である。また、これとともに、複数のカートリッジ同士の相互対比ができるため、他のカートリッジと異なる情報についてユーザの注意を喚起し易くなる。たとえば、インクジェットプリント用のインクカートリッジを例にとると、黒のカートリッジとカラーのカートリッジとでは型番が異なるので、黒のカートリッジを購入すべきであるのに、誤ってカラーのカートリッジを購入してしまう、といったユーザの錯誤が生じにくくなる。

【0010】上記した複数の情報要素として、製造・販売者情報と、更に、製造時期情報、カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、カートリッジのサイズ情報のうち少なくとも１つを選んで構成することができる。

【0011】加えて、本発明のカートリッジ情報表示構成では、着色媒体カートリッジ情報の表示画面が、当該表示画面のプリントを可能とするソフトウェアボタンの表示を備えることができる。ユーザは、着色媒体カートリッジ情報を、「紙」で保有することで、当該カートリッジの購入の便宜を図ることができる。

【0012】本発明の、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体（以下、単に「記憶媒体」と言う）は、データの読み書きが可能な記憶部を有するＩＣチップを備えた着色媒体カートリッジが装着されるプリンタに使用されるプリンタドライバのカートリッジ情報表示プログラムが記録されるもので、カートリッジ情報表示プログラムは、ディスプレイに、ＩＣチップ記憶部から読み出した情報を表示するに際して、カートリッジ情報に含まれる、製造・販売者情報と、製造時期情報、カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、カートリッジのサイズ情報の少なくとも１つとを含む表示を行うことを特徴とする。

【0013】本発明の記憶媒体では、カートリッジ情報表示プログラムは、ディスプレイに表示するカートリッ

ジ情報の一部または全部が、ＩＣチップ記憶部から読み取り不能な場合には、当該読み取りが不能な情報について、ディスプレイに所定メッセージを表示するか、または無表示とすることができる。

【0014】また、本発明の記憶媒体に格納されたカートリッジ情報表示プログラムは、ディスプレイに表示するカートリッジ情報についての所定の情報が、プリンタ記憶部に記録されるプリンタに適用されるもので、ＩＣチップ記憶部から読み出した情報が、プリンタ記憶部に記録された所定の情報と異なるときは、ディスプレイに所定のメッセージを表示することができる。ここで、カートリッジ情報表示プログラムは、ディスプレイに表示する所定のメッセージに、着色媒体カートリッジがプリンタに装着されていない旨の警告情報を含めることができる。

【0015】さらに、本発明の記憶媒体では、データの読み書きが可能な記憶部を有するＩＣチップを備えた着色媒体カートリッジが複数個装着されるプリンタに使用されるプリンタドライバのカートリッジ情報表示プログラムが記録されてなり、カートリッジ情報表示プログラムは、ディスプレイに、ＩＣチップ記憶部から読み出した情報を表示するに際して、カートリッジ情報の表示画面に、各着色媒体カートリッジについての情報要素を、１つの画面上に並列表記することを特徴とする。

【0016】ここで、カートリッジ情報表示プログラムは、複数の情報要素として、製造・販売者情報、製造時期情報と、更に、前記カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、前記カートリッジのサイズ情報のうち少なくとも１つを含むものを用いることができる。

【0017】加えて、本発明の記憶媒体では、カートリッジ情報表示プログラムは、着色媒体カートリッジ情報の表示画面に、当該表示画面のプリントを可能とするソフトウェアボタンを表示することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】図１は、本発明が適用されるシステム構成の概略図である。図１においては、プリンタ１とコンピュータ２とが、ケーブル３を介して接続されている様子が示されている。

【0019】図１において、プリンタ１は、インクカートリッジ１１１、１１２とプリンタ本体１２とから構成されている。図２に示すように、インクカートリッジ１１１には黒インクが充填され、インクカートリッジ１１２には５つのカートリッジ要素にそれぞれカラーインクが充填されている。

【0020】図２にも示されるように、インクカートリッジ１１１、１１２には、パッド端子を有するＩＣチップ１１１１、１１２１が備えられている。これらのＩＣチップ１１１１、１１２１には、カートリッジ情報Ｃ＿ＩＮＦＯが格納された記憶部が設けられている。ＩＣチップ１１１１、１１２１は、メモリのみから構成されて

もよいし、読み出し／書き込み用回路等を含んで構成されていてもよい。

【0021】プリンタ本体12は、キャリッジ121、CPU122、プリントヘッド駆動部123、メモリ124、入出力インターフェース回路125、ICチップインタフェース回路126を含んで構成されている。もちろん、実際のプリンタでは、上記構成以外にキャリッジ駆動手段、給紙手段、各種スイッチ等を含んで構成されるが、本実施形態は、これらの説明がなくても当然に理解できるので、その説明および図示は省略する。

【0022】キャリッジ121は、カートリッジ収納部1212とプリントヘッド部1213とを有し、ガイド(ロッド1214)に沿ってを摺動できるように構成されている。カートリッジ収納部1212の内側にはパッドを有する端子部1215、1216が形成されている。端子部1215はICチップ1111のパッド端子に、また端子部1216はICチップ1121のパッド端子に接続される。メモリ124は、コントロールプログラム(システムプログラム)領域と、カートリッジ情報記憶領域とを有している。CPU122は、コントロールプログラム(システムプログラム)領域に格納されたプログラムに基づき動作する。CPU122は、ICチップ1111、1121からカートリッジ情報C\_\_INFOを、ICチップインタフェース回路126を介して呼び出し、メモリ124のカートリッジ情報記憶領域に格納することができる。

【0023】図1において、コンピュータ2は、コンピュータ本体21とディスプレイ22とから構成されている。コンピュータ本体21は、CPU211、ハードディスク装置212、メモリ213、インターフェース回路214、グラフィクス回路215を含んで構成されている。

【0024】ユーザが、プリント制御プログラムの一部を構成するプリント設定表示モジュール(プリント設定表示プログラム)P\_\_SET\_\_MODを起動すると、CPU211は、ハードディスク装置212に格納されているプリンタドライバP\_\_DRVRをメモリ213に呼び出し、プリント設定表示モジュールP\_\_SET\_\_MODを起動し、ディスプレイ22にプリント設定画面4を表示する。

【0025】プリント設定画面4は、図9に示すように、「基本設定」、「用紙設定」、「レイアウト」、「ユーティリティ」のタブ付カード式の4枚の情報画面41、42、43、44から構成されている。ユーザは、これらの情報画面からプリント設定を行いプリントを行うことができる。

【0026】プリンタ1のコントロールプログラムは、図示しない計数カウンタにより、プリントヘッドノズルからのショット回数を、インク種ごとに監視しており、インクカートリッジ111、112のインク残量が所定

量になると、コンピュータ2のプリント制御プログラムにインク残量が減少した旨の情報を渡す。この情報に基づき、プリント制御プログラムは、ディスプレイ22に図3に示すような表示画面51を表示する。この表示画面51は、インクカートリッジの装着を促すイラスト511と、メッセージボックス512と、「対処方法」と「閉じる」との選択ボタン5131、5132と、「インク残量」を示す2つのインクカートリッジ図形(黒およびカラー)5141、5142と「カートリッジ情報」の呼び出しボタン5143とからなる。なお、図3ではカラーのカートリッジ図形5142には、警告サインが付されている。

【0027】ユーザが、「対処方法」の選択ボタン5131を押すと、一連のインクカートリッジ交換方法のガイダンスを含むインクカートリッジ交換ユーティリティプログラムが起動し、図4(A)～(C)、図5(A)～(C)、図6(A)～(C)、図7(A)、(B)

(表示画面601～611)に示す画面を表示することができる。なお、図7(B)(表示画面611)で、「印刷」ボタン6111を押すと、図7(C)に示すような、図3に示したと同様の表示画面51をディスプレイ22に表示する。この表示画面51では、すでに新しいインクカートリッジの装着がなされているのでイラスト511に表示されたプリンタは、図3とは異なっている。また、図7(C)では、メッセージボックス512と、「対処方法」と「閉じる」との選択ボタン5132と、「インク残量」を示す2つのインクカートリッジ図形(黒およびカラー)5141、5142と「カートリッジ情報」の呼び出しボタン5143とからなる。なお、図7(C)では、図3においてカラーのカートリッジ図形5142に付されていた警告サインは表示されていない。

【0028】図3または図7(C)において、「カートリッジ情報」の呼び出しボタン5143を押すと、図8(A)に示す「カートリッジ情報」画面7が表示される。この「カートリッジ情報」画面7には、カートリッジごとに、「製造元」情報、「インク種類」情報、「カートリッジ名称」情報、「型番」情報、「製造年月」情報が、表形式で表示される。図8(A)には、ボタンとして確認用の「OK」ボタン71のみが設けられているが、図8(B)に示すように、「印刷」ボタン72を設けてもよい。

【0029】本実施形態では、仮に、ユーザが図8(A)(表示画面7)において、ICチップ1111、1121を備えていないカートリッジもしくはICチップ1111、1121からの情報の読み出しが不能であるようなカートリッジ(たとえば純正でないインクカートリッジ)を装着した場合には、図8(A)、(B)(表示画面7)における、製造元の表示、型番の表示(図8(A)、(B)では「△△△社」、「ABCD-

123」や、「ABCD-124」)は表示されないか、製造元、型番が異なる旨の表示(たとえば、「製造元が異なります」、「型番が不明です」)がなされる。

【0030】また、このときの図8(A),(B)に示した、「製造元」の欄には何も表示されないか、「UNKNOWN」等の製造者不明の表示がなされる。すなわち、非純正インクカートリッジの場合には、「製造元」の欄には表示がなされないか、所定のものとは異なる旨の表示がなされる。また、中には、非純正インクカートリッジの「製造元」、「インク種類」、「カートリッジ名称」、「型番」、「製造年月」について認識されて表示される場合もあろうが、それはそれで製造元等が純正品と異なって表示されるため、ユーザは非純正カートリッジであると認識できる。

【0031】「製造元」は、ユーザがより良好なプリント出力を得るための重要な情報であり、「インク種類」、「カートリッジ名称」、「型番」は、新品購入の際の便宜となるであろうし、「製造年月」は製造元による保証期間を明らかにする意味がある。

【0032】なお、上記実施形態では、「カートリッジ情報」は、通常、プリンタが稼動しているときにディスプレイに表示されるが、プリンタが稼動していないときでも、一定時間ごとに表示することもできる。プリンタが稼動していないとき場合には、表示の形態は問わず、たとえばディスプレイの隅に所定の小さな警告図形を表示するようにしてもよい。

【0033】「カートリッジ情報」は、プリンタ1のメモリ124に記載されており、インクカートリッジ111, 112が取り除かれたときでも、これらの「カートリッジ情報」をメモリ124に残しておき、適宜の手段(たとえば、「カートリッジ情報」にこれまで装着されていたカートリッジについての情報を表示するようにしてもよい。

【0034】

【発明の効果】本発明では、プリント品質に影響を与える事項、特に製造・販売者情報と、製造時期情報、前記カートリッジの型情報、着色媒体の色情報、カートリッジのサイズ情報の少なくとも1つについて、ユーザに情報を与えることができるので、当該ユーザが適切なカートリッジを選択でき、また、知得したカートリッジ情報に応じてユーザが各種プリント条件を補正することが可能となり、結果として品質の高いプリント結果が得られる。

【0035】また、カートリッジにインクが欠乏しつつある場合にカートリッジ情報表示プログラムから警告を受ける場合のほか、ユーザが適宜にカートリッジ情報をディスプレイに表示することができる。これにより、ユーザは、カートリッジにインクが完全になくなる前に、好適なカートリッジの入手(購入)をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるシステム構成の概略図である。

【図2】ICチップが備えられた黒のインクカートリッジおよびカラーのインクカートリッジを示す図である。

【図3】インクが少なくなったときの表示画面である。

【図4】(A)~(C)は表示画面601~603を示す図である。

【図5】(A)~(C)は表示画面604~606を示す図である。

【図6】(A)~(C)は表示画面607~609を示す図である。

【図7】(A),(B)は表示画面610, 611を示す図であり、(C)はインクカートリッジが装着された後の表示画面である。

【図8】(A)はカートリッジ情報画面を示す図、(B)は「印刷」ボタンを有するカートリッジ情報画面を示す図である。

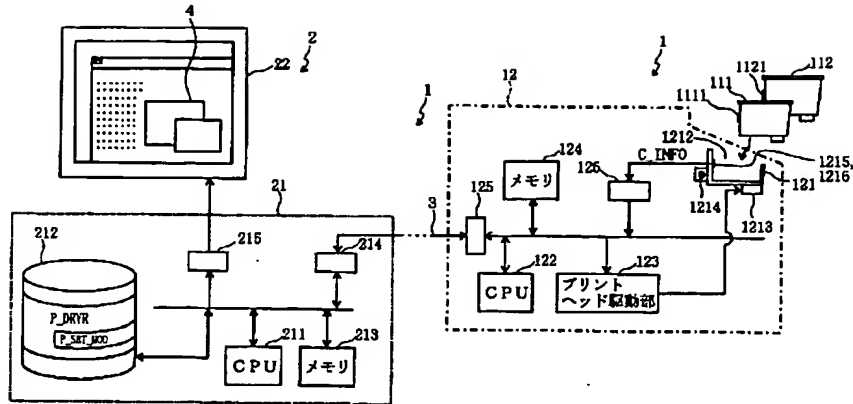
【図9】プリント設定用情報画面を示す図である。

【符号の説明】

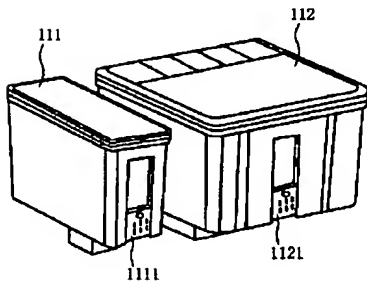
- 1 プリンタ
- 2 コンピュータ
- 3 ケーブル
- 4 プリント設定画面
- 7 「カートリッジ情報」画面
- 12 プリンタ本体
- 21 コンピュータ本体
- 22 ディスプレイ
- 41, 42, 43, 44 情報画面
- 51 表示画面
- 71, 72 ボタン
- 111, 112 インクカートリッジ
- 121 キャリッジ
- 122, 211 CPU
- 123 プリントヘッド駆動部
- 124, 213 メモリ
- 125, 214 インターフェース回路
- 126 ICチップインターフェース回路
- 212 ハードディスク装置
- 215 グラフィクス回路
- 511 イラスト
- 512 メッセージボックス
- 601~611 表示画面
- 1111, 1121 ICチップ
- 1125, 1126 端子部
- 1212 カートリッジ収納部
- 1213 プリントヘッド部
- 1214 ロッド
- 5131, 5132, 5143, 6111 ボタン
- 5141, 5142 インクカートリッジ図形



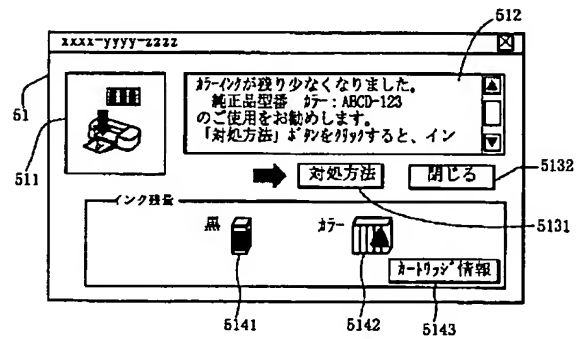
【図1】



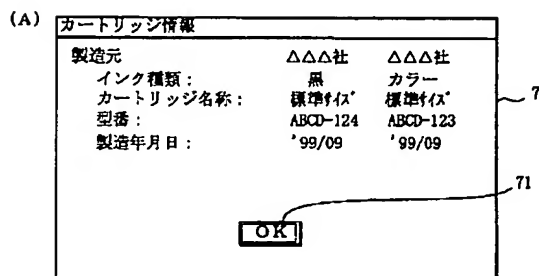
【図2】



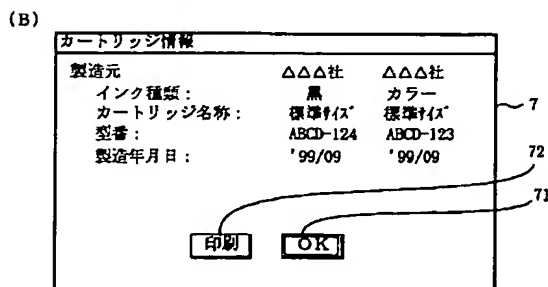
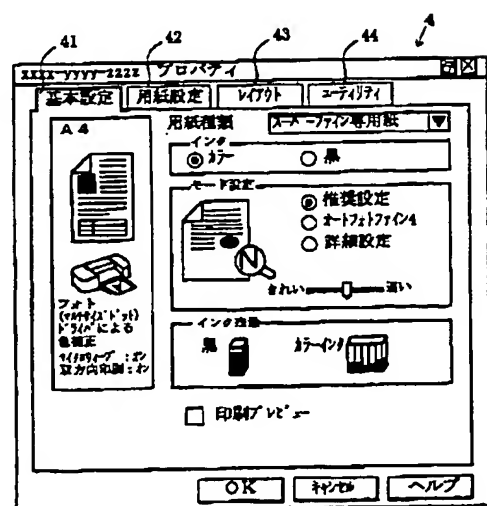
【図3】



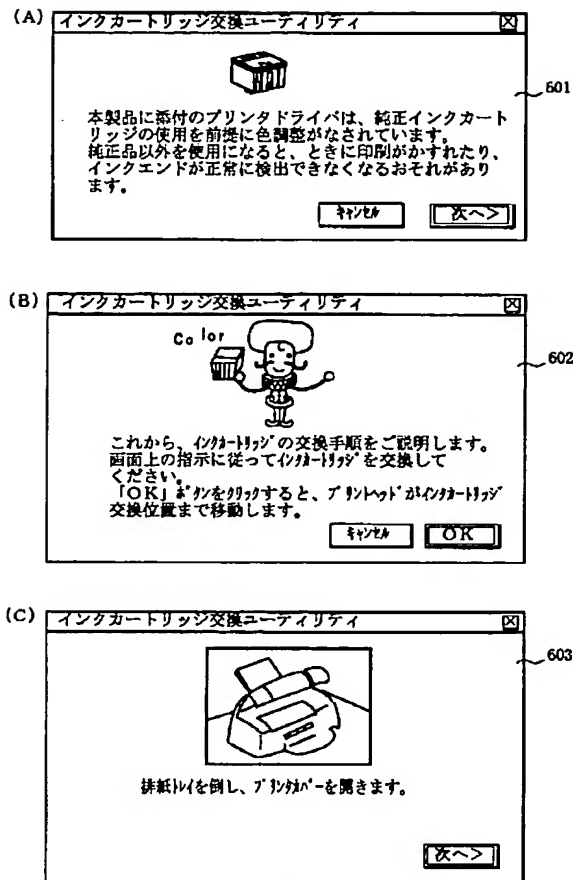
【図8】



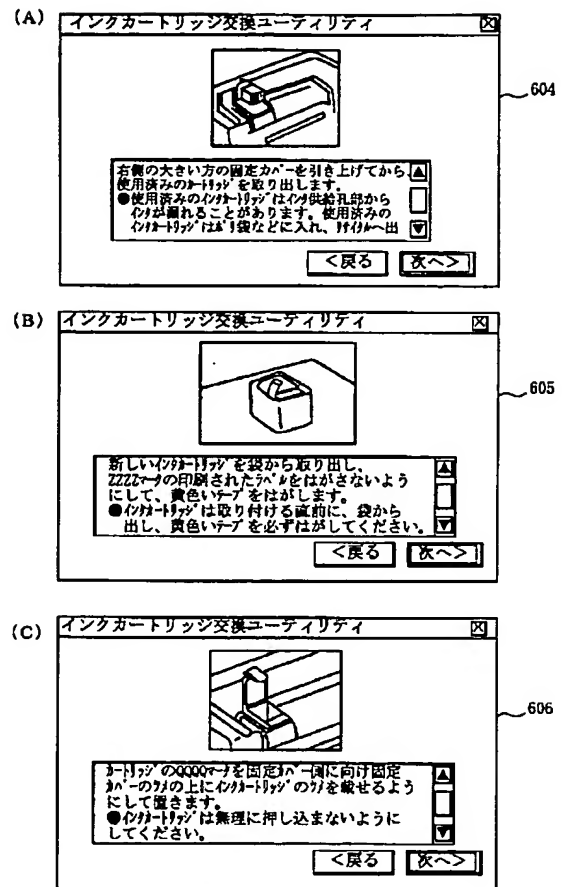
【図9】



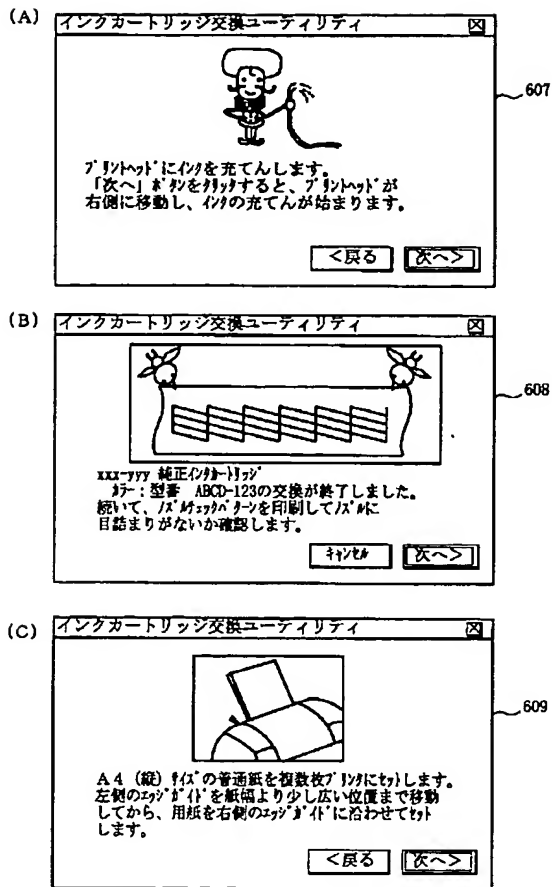
【図4】



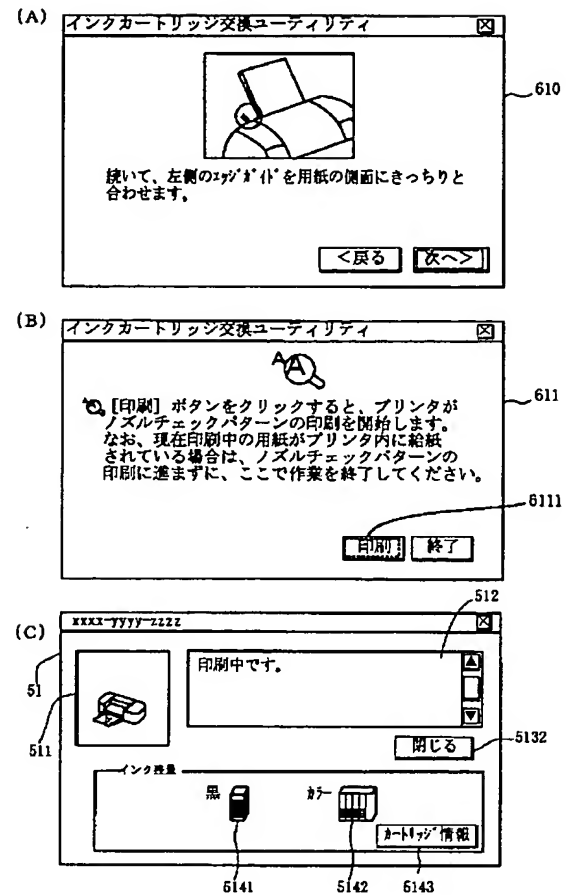
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C056 EA20 EB20 EB59 EC26 FA10  
KC01 KC30 KD10  
2C068 EE98  
2H077 DA01 DA32 DA51 DB10  
5B021 BB10 CC07 LG07 NN16 PP04  
5E501 AA06 AC25 AC35 CA02 FA13  
FA46

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-117743

(43)Date of publication of application : 27.04.2001

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 2/175  
B41J 32/00  
G03G 15/08  
G06F 3/00

(21)Application number : 11-294404

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 15.10.1999

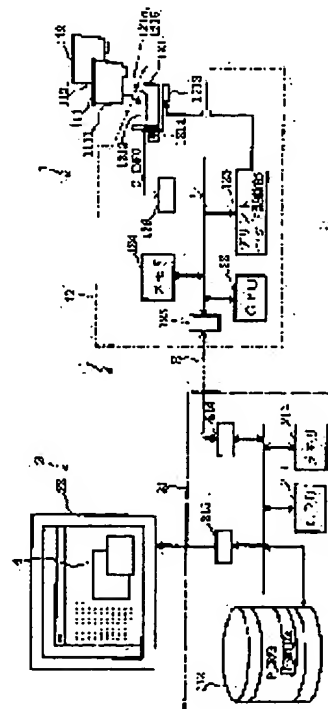
(72)Inventor : YOSHINO MASUMI

## (54) CARTRIDGE INFORMATION DISPLAY CONSTITUTION AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM STORED WITH CARTRIDGE INFORMATION DISPLAY PROGRAM

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a user to select a suitable cartridge or correct the set contents of printing in accordance with the cartridge information on an item exerting influence to printing quality by providing the cartridge information to the user.

**SOLUTION:** In cartridge information display constitution capable of displaying information read out from storage parts of respective IC chips on a display 22 of a computer 2 when ink cartridges 111, 112 provided with IC chips 1111, 1121 respectively are loaded on a printer 1, cartridge information to be displayed on the display 22 includes at least one of manufacturer/seller information, manufacturing term information, cartridge type information, coloring medium color information, and cartridge size information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

31.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to said display configuration and storage with which the user concerned enabled it to choose a suitable cartridge by specifically giving a user information about the matter which affects print quality about the storage with which the cartridge information-display configuration and the cartridge information-display program were recorded and in which computer reading is possible.

[0002]

[Description of the Prior Art] That by which the latest ink cartridge for ink jet printers and the toner cartridge for laser beam printers were equipped with IC chip also appears on the market in a commercial scene. Various cartridge information, such as color information on a coloring medium and consumption information on a coloring medium, is stored in this IC chip. On the occasion of a print, a printer driver performs optimal print control with reference to the above-mentioned information. The thing of this cartridge information of a certain kind is displayed on a user.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the former, a display to a user is not made or the information considered that a user does not have to do learning among the information relevant to a cartridge is not adopted as information from the first.

[0004] For example, probably, possibility that print quality differs from an original manufacturer's product must also be taken into consideration when a cartridge is a non-original manufacturer's product, although the information about the manufacturer of a cartridge is not displayed. For example, in the case of the cartridge used for an ink jet printer, although an original manufacturer's product may differ in the color enhancement of a color from a non-original manufacturer's product, it is before and after exchange of an ink cartridge, and when it prints without being conscious of the difference in the manufacturer of a cartridge, there is a possibility that the printing quality in connection with a color may change. It may print without noticing it by the printer by which the non-original manufacturer's product cartridge was equipped with the print data which doubled and were crowded especially with the printer which two or more users use, for example in the color enhancement of an original manufacturer's product, an output is seen, color correction is carried out again, it must reoutput, and the futility of excessive time and effort and an article of consumption occurs.

[0005] This invention aims at a user enabling it to adjust various print conditions to that the user concerned enables it to choose a suitable cartridge and a list by giving a user information according to the information about the matter which affects print quality.

[0006]

[Means for Solving the Problem] When a printer is equipped with the coloring medium cartridge (an ink cartridge or toner cartridge) equipped with IC chip which has the storage section which can write data, the cartridge information-display configuration of this invention It is what displays the information read from the storage section (henceforth "IC chip storage section") of IC chip to the display of the computer

connected to the display of the printer concerned, or the printer concerned. The display of a printer, or the display of a computer (hereafter, when only calling it a "display") Cartridge information displayed for meaning which [ these ] display is characterized by including at least one of manufacture stage information, the mold information on a cartridge, the color information on a coloring medium, and the size information on a cartridge further with manufacture and vender information. Thereby, at least, learning of the information of the manufacturer and vender of a cartridge and the cartridge information of further some can be carried out, and, as for a user, it becomes possible to change various setup in connection with printing quality according to those information.

[0007] With the cartridge information-display configuration of this invention, when a part or all of cartridge information that is displayed on a display cannot be read [ IC chip storage section to ], about the information which cannot be read [ concerned ], a predetermined message can be displayed on a display or suppose no displaying.

[0008] Moreover, the predetermined information about the cartridge information displayed on a display can apply the cartridge information-display configuration of this invention to the printer recorded on the storage section (henceforth the "printer storage section") which the body of a printer has. In this case, when the information read from IC chip storage section differs from the predetermined information recorded on the printer storage section, a predetermined message can be displayed on a display. Here, a coloring medium cartridge can include the warning information on the purport with which a printer is not equipped in the predetermined message displayed on a display. For example, when like [ a printer is equipped with the coloring medium cartridge which is not equipped with IC chip, and ], even if equipped with the coloring medium cartridge in fact, the above-mentioned warning information may be displayed.

[0009] Furthermore, with the cartridge information display configuration of this invention, when two or more unit protection arrival of the coloring medium cartridge equipped with the aforementioned IC chip be carry out to a printer, the cartridge information which consist of two or more information elements read from IC chip storage section to the display be display, and it be characterize by come to carry out the juxtaposition notation of the information element about each coloring medium cartridge on one screen in the display screen of cartridge information. By performing such a notation, the information about two or more items about two or more cartridges like black and a color can be seen on 1 screen, and it is convenient to a user. Moreover, since mutual contrast of two or more cartridges can be performed with this, it becomes easy to call a user's attention about different information from other cartridges. For example, since part numbers differ by the black cartridge and the cartridge of a color when the ink cartridge for an ink jet print is taken for an example, although the black cartridge should be purchased, it is hard coming to generate an error of the user of purchasing the cartridge of a color accidentally.

[0010] As two or more above-mentioned information elements, at least one of manufacture stage information, the mold information on a cartridge, the color information on a coloring medium, and the size information on a cartridge can be further chosen and constituted with manufacture and vender information.

[0011] In addition, with the cartridge information-display configuration of this invention, the display screen of coloring medium cartridge information can be equipped with the display of the software carbon button which enables the print of the display screen concerned. A user can give facilities to the purchase of the cartridge concerned by holding coloring medium cartridge information in "paper."

[0012] The storage (only henceforth a "storage") which can computer read this invention It is what the cartridge information-display program of the printer driver used for the printer by which it is equipped with the coloring medium cartridge equipped with IC chip which has the storage section which can write data is recorded on. A cartridge information-display program is faced displaying the information read from IC chip storage section to the display. It is characterized by performing the display containing at least one of the manufacture and vender information included in cartridge information, manufacture stage information and the mold information on a cartridge, the color information on a coloring medium, and the size information on a cartridge.

[0013] In the storage of this invention, when a part or all of cartridge information that is displayed on a display cannot be read [ IC chip storage section to ], about the information which cannot be read [ concerned ], a cartridge information-display program can display a predetermined message on a display, or suppose no displaying it.

[0014] Moreover, the predetermined information about the cartridge information displayed on a display is applied to the printer recorded on the printer storage section, and the cartridge information-display program stored in the storage of this invention can display a predetermined message on a display, when the information read from IC chip storage section differs from the predetermined information recorded on the printer storage section. Here, a cartridge information-display program can include the warning information on a purport that a printer is not equipped with the coloring medium cartridge in the predetermined message displayed on a display.

[0015]